

Provkonstruktion

****Årskurs:**** Gymnasiet

****Ämne:**** Matematik 2b

****Tema:**** Introduktion till lägesmått i statistiska analyser

Syfte

Syftet med provet är att bedöma elevernas kunskaper och förståelse för lägesmått samt deras förmåga att tillämpa dessa i statistiska analyser. Provets frågor är utformade för att utmana eleverna att resonera kring och lösa problem relaterade till lägesmått och deras användning i praktiska sammanhang.

| Centralt innehåll | Betygskriterium (E) |

|-----|-----|

| Lägesmått och spridningsmått samt hur de används för bedömning av resultat vid statistiska undersökningar. | Eleven redogör för och använder lägesmått i enklare statistiska sammanhang. |

(Gy11, Kursplan Matematik 2b)

Prov

Faktafrågor

****Antal poäng:**** 15

1. Vilket av följande är ett lägesmått?

- A) Median
- B) Varians
- C) Standardavvikelse

2. Om en datamängd har följande värden: 3, 5, 7, 9, 11, vad är medelvärdet?

- A) 5
- B) 7
- C) 9

3. Vilket lägesmått är mest känsligt för extremvärden?

- A) Median
- B) Medelvärde
- C) Typvärde

4. Vad innebär det att ett datamaterial är symmetriskt fördelat?

- A) Att medelvärdet är lika med medianen
- B) Att medianen är större än medelvärdet
- C) Att det finns flera typvärden

5. I vilken situation är medianen ett bättre lägesmått än medelvärdet?

- A) När datamängden är normalfördelad

- B) När det finns extremvärden
C) När datamängden är liten
6. Vilket av följande påståenden är sant om typvärdet?
A) Det är det mest frekventa värdet i datamängden
B) Det är alltid högre än medianen
C) Det används aldrig i statistiska analyser
7. Om medianen av en uppsättning värden är 20, vad betyder det?
A) 50% av värdena är under 20
B) Det finns inget värde över 20
C) 25% av värdena är över 20
8. Vilket av följande är ett spridningsmått?
A) Medelvärde
B) Varians
C) Median
9. Vad är skillnaden mellan ett lägesmått och ett spridningsmått?
A) Lägesmått beskriver centrala tendenser medan spridningsmått beskriver variationen i datamängden.
B) Spridningsmått används bara i grafiska presentationer.
C) Lägesmått kan alltid beräknas, spridningsmått kan inte.
10. Vilken information ger standardavvikelsen om en datamängd?
A) Hur många värden som ligger under medelvärdet
B) Hur mycket värdena sprider sig runt medelvärdet
C) Hur många värden som finns i datamängden
11. I en datamängd med värdena 10, 20, 30, 40 och 50, vad är medianen?
A) 20
B) 30
C) 40
12. Vad representerar percentiler i en datamängd?
A) Värden som är större än medianen
B) Värden som är mindre än medelvärdet
C) Värden som delar upp datamängden i hundradelar
13. Vad anger ett lägesmått?
A) Variationen bland värdena
B) Den centrala punkten i en datamängd
C) Antalet värden i datamängden
14. Hur kan man beräkna medelvärdet?
A) Addera alla värden och dela med antalet värden
B) Ta det mittersta värdet i sorterad ordning

C) Ta det mest frekventa värdet

15. I en uppsättning med värden 1, 2, 2, 3, 4, vad är typvärdet?

A) 2

B) 3

C) 4

Ordkollen

****Antal poäng:** 10**

****Beskrivning:**** Nedan listas ord och begrepp som följs av tre alternativa förklaringar. Du ska ringa in det alternativ som är korrekt.

| Ord/Begrepp | 1 | 2 | 3 |

|-----|-----|-----|

| Medelvärde | Det mest frekventa värdet | Summan av värdena delat med antalet värden | Det mittersta värdet |

| Median | Det minsta värdet | Det mittersta värdet i sorterad ordning | Summan av värdena |

| Typvärde | Det mest frekventa värdet | Det högsta värdet | Det lägsta värdet |

| Variation | Hur mycket datan varierar | Det centrala värdet | Antalet värden |

| Spridning | Hur datan är fördelad | Skillnaden mellan högsta och lägsta värde | Medelvärdet |

| Percentil | Värdet vid en viss procent | Det högsta värdet | Det lägsta värdet |

| Standardavvikelse | Medelvärdet av värdena | Hur mycket värdena sprider sig | Det mest frekventa värdet |

| Statistisk analys | Att samla in data | Att analysera och tolka data | Att visualisera data |

| Data | Värden som samlas in | Enstaka värden | Medelvärdet av värden | Graf | En visuell presentation av data | Ett datavärde | En typ av analys |

Resonerande frågor

****Antal poäng: 20****

****Beskrivning:**** Besvara nedanstående frågor så bra du kan. Du kan skriva dina svar på baksidan.

1. Diskutera varför det är viktigt att välja rätt lägesmått när man analyserar data. Vilka faktorer bör beaktas?

2. Ge exempel på en situation där medianen är ett mer lämpligt lägesmått än medelvärdet. Förklara varför.

3. Hur kan spridningsmått komplettera lägesmått i en statistisk analys? Ge ett konkret exempel.

4. Reflektera över hur du skulle förklara skillnaden mellan lägesmått och spridningsmått för någon som inte har studerat statistik.

Bedömning

Totalt antal poäng: 55

Betyg	Andel rätt (%)	Antal poäng
E	30%	17
D	50%	27
C	70%	38
B	85%	47
A	90%	50

Uppföljning

Uppge ett av nyckelorden så utför jag det.

- ☐ Word - Skapar ett dokument

- ☐ Svårare - Gör provet svårare

- ☐ Enklare - Gör provet enklare

- ☐ Facit - Ta fram facit

- ☐ Provförberedelser - Text med studieinstruktioner till eleverna

Tags: [Gymnasiet](#), [Prov](#)